# デジタル自動血圧計 BP

## (MMI デジタル自動血圧計 BP-HC)

# 取扱説明書

**認証番号：219ADBZX00013000**

2012 年 7 月 20 日改訂

村中医療器株式会社

# はじめに

このたびはMMIデジタル自動血圧計BP-HCをご購入いただき､誠にありがとうございます。

ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みのうえ、正しくご使用ください。

本取扱説明書は大切に保管してください。

※本書の内容は改良のため将来予告なしに変更することがあります。

# 目　次

1. 安全上の警告・注意・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・2
2. 製品概要と各部・付属品の名称・構造・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・4
3. 使用前の準備に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
4. 一般的な使用方法とその注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6
5. 医療機器の清掃、消耗品の交換、保管方法に関する事項・・・・・・・・・・・9
6. 保守点検に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9
7. トラブルシューティングに関する事項　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
8. 技術仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
9. アフターサービスとその連絡先に関する事項・・・・・・・・・・・・・・・・・11
10. 保証・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

# 1. 安全上の警告・注意

装置を使用する前に、この「安全上の警告・注意」を、よく読んで、正しくお使いください。

※　ここに示した注意事項は、製品を安全かつ適正に使用して、使用者等への危害や損害を未然に防止するためのものです。

※　危害や損害の大きさと切迫の程度を明確にするため、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」の二つに区分して示しています。

**いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。**

## 警告：絶対にしてはいけない「警告」事項です。

これらの警告事項を無視して使用した場合、極めて重大な有害事象や機器の不具合につながる可能性があります。

(1) 磁気共鳴画像診断装置(MRI 装置)と併用しないでください。装置の故障により、使用者等に熱傷を起こす場合があります。
(2) 可燃性麻酔ガス及び高圧酸素治療装置との併用は避けてください。爆発又は火災を起こす場合があります。
(3) 血圧測定以外の目的に使用しないでください。
(4) 本体の分解や改造をしないでください。故障の原因となります。
(5) 専用の構成品以外は使用しないでください。故障の原因となります。
(6) 測定する腕が点滴静注・輸血中の場合は使用しないでください。
(7) 子供だけで使わせたり、意思表示できない人には使用しないでください。
(8) カフ及びカフチューブをねじったり曲げたりしないでください。
(9) 医師の指導のもとで使用してください。

## 注意：ご使用の際、「注意」していただく事項です。

この表示の注意事項を無視して使用した場合、ケガや機器の損傷などの事故につながる可能性があります。

(1) 本体には高感度の電子部品（マイクロコンピュータ）が装備されています。本体の周辺から電磁波を発生する機器（携帯電話、電子レンジ等）を遠ざけてください。本体に誤作動を生じる可能性があります。
(2) 使用前に外観に破損等がないことを確認し、異常が認められた場合は使用しないでください。
(3) 測定された脈拍数で、心臓ペースメーカーの動作をチェックしないでください。
(4) 専用の上腕カフ以外使用しないでください。
(5) 心臓疾患、高血圧症、その他循環器等に疾患のある方は、あらかじめ医師の指導を受けてください。

## ［お願い］

(1) 静かな環境、安静状態で同じ時間に定期的に測定することを推奨します。
(2) 測定中はくつろいだ姿勢で、測定する腕に力を入れないでください。必要に応じてクッション等で腕を支えてください。腕に力を入れると血圧が上昇します。
(3) カフは正しく巻きつけてください。カフの巻きつけが緩かったり、カフが重なるところをずれた状態で巻きつけると誤った測定結果になります。
(4) 測定を繰り返すと、腕がうっ血して誤った測定値になる可能性があります。正しい測定値を得るには、楽な姿勢で前回の測定から１分以上おいてください。
(5) 針やはさみ等の尖ったものでカフにダメージを与えないでください。
(6) カフ及びカフチューブを引っ張ったり、尖った物の上に置かないでください。
(7) 本体を落としたり、乱暴に取り扱ったりしないでください。故障や液晶の破損を招きます。
(8) 故障したときは、お買い上げ店へ修理を依頼してください。

# 2. 製品概要と各部・付属品の名称・構造

## 特徴

- 上腕で使用するデジタル自動血圧計で、オシロメトリック法により最高血圧・最低血圧だけでなく脈拍も同時に測定することができます。
- 正確な血圧測定ができるだけでなく、コンパクト・取扱いが簡単・読み取りが容易など、使用者が使いやすいようにデザインされています。
- 大きな液晶ディスプレイのため、測定中に操作状況とカフ圧の両方を見ることができます。

## 構成

本　体

カ　フ

**材質**
カフ：ポリ塩化ビニル
（可塑剤：フタル酸ジ-2-エチルヘキシル及びアジピン酸ジオクチル）
カフチューブ：ゴム（ラテックスフリー）

付属品：上腕カフ（チューブ付、腕周り 22～32 cm 用）
お試し用電池（単三形アルカリ乾電池 1.5V×4 本）

オプション：AC アダプター（出力 DC6V/600mA、DIN プラグ付）

# 3. 使用前の準備に関する事項

1) 本体裏面の電池カバーを取り外してください。

2) 電池を⊕⊖の表示に合わせ、単三形アルカリ乾電池 4 本を正しい方向に入れてください。

電池カバー

本体裏面

**⚠ 注意**

①単三形アルカリ乾電池 1.5V を使用してください。
②電池カバーを取り外す際、フック部分を折らないよう取り扱いに注意してください。

3) 電池カバーをもとどおりに取り付けてください。

4) 本体左側のカフチューブ接続部に、コネクタを確実に接続してください。

5) 電源スイッチを押して、液晶ディスプレイに全項目が表示されるか確認してください。

6) 電池容量を確認してください。

**⚠ 注意**

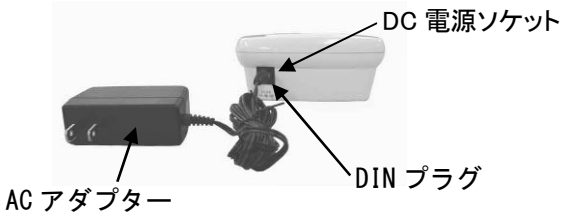
①電池容量が不足すると、「電池の交換マーク」が表示されます。
②電源スイッチを押すと項目を表示した後、自動的に加圧が始まりますのでご注意ください。

## AC アダプターの使用（別売品　出力 DC 6V/600mA、DIN プラグ付）

別売の AC アダプターを接続して使用することができます。

1) 本体上部にある DC 電源ソケットに、DIN プラグを差し込んでください。

2) AC100V・50/60Hz 電源コンセントに AC アダプターを差し込んでください。

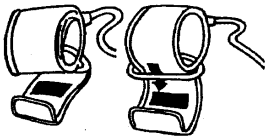



**⚠ 注意**

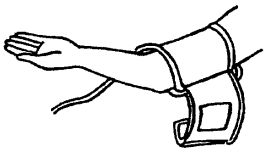
①本体に AC アダプターが接続されている間は、電池を消費しません。
②測定中に電圧が中断された場合（例えば、電源コンセントから AC アダプターを取り外す等）、本体から DIN プラグを抜いてリセットしてください。
③AC アダプターは濡れた手でコンセントから抜きさししないでください。
④AC アダプターは別売の専用品以外は使用しないでください。
⑤AC アダプターについてのお問い合わせは、お買い上げの販売店にご相談ください。

# 4. 一般的な使用方法とその注意事項

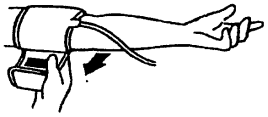
1）カフの端を金具に通し、輪を作ってください。その際、マジックテープ面が外側に向くようにしてください（既にカフが準備されていればこの手順は省略してください）。



2）上腕までカフを通してください。

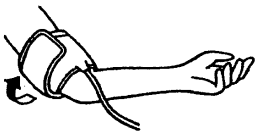


3）カフの下端がひじから約 2～3 cm 上にくるよう巻いてください。この際、カフチューブが腕の内側になるようにしてください。



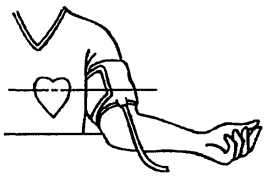
> ⚠ **注意**
> マーク（約 3 cm 長の白い線）が腕の内側を走る動脈上に、正確に位置していることを確認してください。

4）カフを金具でおり返し、マジックテープでカフを固定してください。



> ⚠ **注意**
> ①指が 1 本入る程度に隙間をあけて、マジックテープでカフを固定してください。
> ②カフは正しく巻きつけてください。カフの巻きつけがゆるかったり、カフが重なるところをずれた状態で巻きつけると誤った測定結果になります。

5）カフが心臓と同じ高さになるように、手のひらを上向きにして腕をテーブルに置いてください。



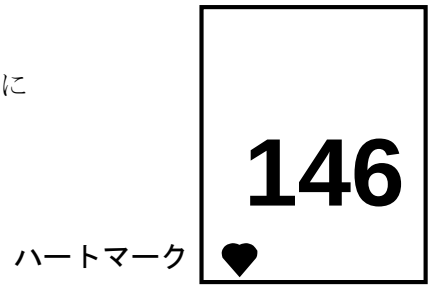
> ⚠ **注意**
> カフチューブがねじれていないことを確認してください。

6）測定を開始してください。

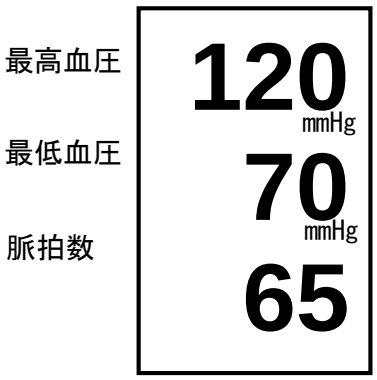
**⚠注意**

①測定前 10 分間は、静かな環境で肘掛け椅子等に座ってくつろぐようにしてください。
②セーターなど厚手の服は脱いでください。衣類をめくり上げると上腕部が圧迫されて正しい測定ができません。
③測定は、毎回同じ腕で行うようにしてください。
④カフの位置が心臓より低い場合は高い値を、心臓より高い場合は低い値を示します。
（カフの位置が心臓より 15 cm 上下すると、測定値もそれぞれ約 10mmHg 変動します）。

7）電源スイッチを押すと、全項目表示を行った後、≪0≫が表示され、ピ・ピ・ピー・ピ・ピという音の後にポンプが自動的にカフを加圧します。
8）液晶ディスプレイにカフ圧が連続して表示されます。
9）設定圧に達すると、ポンプが停止してカフ圧がゆっくりと減圧されます。
10）本体が脈拍を検出すると、ハートマークが点滅し始め、脈拍に合わせ音を発します。




11）測定が終了すると、長いピーという音と共に、最高血圧・最低血圧及び脈拍数が表示されます。また、カフ圧は急速に減圧されます。




**⚠注意**

加圧不足や、血圧振動をじゅうぶんに検出できなかった場合はエラー表示がでます。
エラー表示がでた場合は、いったん電源を切って機器を初期状態に戻してください。その際、「7. トラブルシューティング」項に示した各エラー表示の原因とその対処方法を確認し、トラブルの原因を解決した後、電源スイッチを押して測定をやり直してください。

12）電源スイッチを押して電源を切るまでは測定結果が表示されます。

**⚠注意**

電源を切らずに 5 分以上放置すると、自動的に電源が切れます。

13）カフを上腕から取り外してください。
14）電源スイッチを押し、本体の電源を切ってください。

## 測定の中止

何らかの理由（例えば、気分が悪い等）で測定を中止する場合、電源スイッチを押してください。
電源が切れ、カフ圧が減圧されます。

## 前回測定値の表示

前回の測定値を表示する場合は、電源スイッチを 3 秒以上長押ししてください。

> ⚠ 注意
> 電池交換等で本体から電池を取り外すと、記憶した測定値は消去されます。

## 参考データ

成人における血圧値の分類（単位 mmHg）

| | 分類 | 収縮期血圧 | | 拡張期血圧 |
|---|---|---|---|---|
| 正常血圧 | 至適血圧 | ＜120 | かつ | ＜80 |
| | 正常血圧 | ＜130 | かつ | ＜85 |
| | 正常高値血圧 | 130～139 | または | 85～89 |
| 高血圧 | Ⅰ度高血圧 | 140～159 | または | 90～99 |
| | Ⅱ度高血圧 | 160～179 | または | 100～109 |
| | Ⅲ度高血圧 | ≧180 | または | ≧110 |
| | 収縮期高血圧 | ≧140 | かつ | ＜90 |

「高血圧治療ガイドライン 2009」日本高血圧学会より

# 5. 医療機器の清掃、消耗品の交換、保管方法に関する事項

1) 長期間使用しない場合、本体から電池を取り外してください。
2) 本体は軟らかな乾いた布で清拭してください。石油、シンナー、ベンジン等は使用しないでください。
3) カフの汚れは、水又は石鹸水で湿らせた布で軽く拭き取ってください。洗濯はしないでください。
4) 水漏れに注意し、高温、多湿、埃を避けてください。
5) 直射日光の当たらない常温、常湿の場所に保管してください。

## 電池交換

1) 電池容量が不足すると、液晶ディスプレイ左下の「電池の交換マーク」が点滅します。

本体裏面

2) 本体裏面の電池カバーを外してください。
3) 使用済みの乾電池を取り出してください。
4) 新しい単三形アルカリ乾電池 4 本を⊕⊖の表示に合わせて、正しい方向に入れてください。
5) 電池カバーをもとどおりに取り付けてください。

> ⚠ **注意**
> ①単三形アルカリ乾電池 1.5V を使用してください。
> ②「電池の交換マーク」が表示されると、電池を交換するまで機能が制限されます。

# 6. 保守点検に関する事項

1) 部品交換の際は、必ず指定品をお使いください。ただし、交換できるのはカフのみです。
2) 本体及び付属品は、定期的な点検（2 年ごと）を行ってください。
3) 定期点検を実施した場合（ただし、付属品は除く）、使用回数は 30,000 回です（当社データによる）。

# 7. トラブルシューティングに関する事項

**エラー表示：**測定中にエラーが発生すると測定は中止されます。

| エラー表示 | 考えられる原因 | 対処方法 |
|---|---|---|
| Ｅｒｒ1 | 最高血圧は測定されたが、その後カフ圧が 20mmHg 以下になった | カフチューブを確実に取り付けてください |
| | 脈拍が検出されなかった | カフが正しく巻きつけられていることを確認してください |
| Ｅｒｒ2 | 測定中に腕が動いた（人為的影響） | くつろいだ姿勢で、測定する腕に力を入れないでください。必要に応じてクッション等で腕を支えてください |
| Ｅｒｒ3 | カフの加圧に長くかかりすぎた | カフの取り付け位置等を確認してください |
| | カフの位置が正しくない又はカフチューブが、じゅうぶんに接続されていなかった | |
| Ｅｒｒ5 | 最高血圧又は最低血圧が異常値を示した | 前回の測定より 1 分以上おいて再度測定してください。繰り返し異常値が検出された場合は、医師に相談してください。 |

## トラブルシューティング

| 症状 | | 解決法 |
|---|---|---|
| 電源スイッチを押しても液晶ディスプレイに何も表示されない | 電池が入っている | 電池の挿入方向が正しいか⊕⊖をチェックし、必要に応じて正しく入れ直してください。それでも何も表示されないときは、4 本共新しい電池と交換してください |
| | 電池が入っていない | 電池を入れてください |
| 加圧ポンプが動作してもカフ圧が上がらない | | カフチューブの接続をチェックして、正しく接続してください。それでもカフ圧があがらない場合は、カフチューブ、カフのゴム袋から漏れがないか確認し、問題がある場合は新しいものと交換してください。 |
| 血圧を測定できない<br>測定値が低すぎる<br>測定値が高すぎる | | カフの固定がきつすぎないか、ゆるすぎないか又はめくり上げた袖が測定箇所より上の方を圧迫していないか確認してください。必要に応じて衣服を脱いでください |
| 測定ごとに測定値が異なる | | 本書をよく読み、再度測定してください |
| エラー表示がでて動かない | | エラー表示がでた場合は、いったん電源を切って機器を初期状態に戻してください。上記、各エラー表示の原因とその対処方法を確認し、トラブルの原因を解決した後、電源スイッチを押して測定をやり直してください |

上記以外の場合、お買い上げの販売店にご相談ください。

# 8. 技術仕様

| | |
|---|---|
| 重量 | 470g(乾電池及びカフを含む) |
| サイズ | W106×D132×H52 mm |
| 保管温度範囲 | －20～50℃ |
| 保管湿度範囲 | 15～90%(ただし、結露のないこと) |
| 使用温度範囲 | 10～40℃ |
| 表示方式 | デジタル表示 |
| 測定方式 | オシロメトリック法 |
| 血圧検出 | 静電容量方式 |
| 血圧測定範囲 | 30～280 mmHg |
| 脈拍数測定範囲 | 40～200 拍/分 |
| 血圧表示範囲 | 0～299 mmHg |
| メモリー機能 | 前回測定値を自動的に保存 |
| 血圧測定分解能 | 1 mmHg |
| 血圧測定精度 | カフ内圧力の±3 mmHg 以内 |
| 脈拍数測定精度 | 脈拍数測定範囲の表示値の±5%以内 |
| 電源 | DC6V (単三形アルカリ乾電池 1.5V×4 本) |
| 電撃に対する保護の形式による分類 | 内部電源機器 |
| 電撃に対する保護の程度による装着部の分類 | B 形装着部 |
| 電磁両立性規格 (EMC) | IEC60601-1-2：2001 に適合 |

# 9. アフターサービスとその連絡先に関する事項

製造販売業者：村中医療器株式会社

〒594-1157　大阪府和泉市あゆみ野二丁目 8 番 2 号

TEL　0725-53-5546　　http://www.muranaka.co.jp

| 注文コード | 品番 | 商品名 |
|---|---|---|
| 502-026-31 | BP 3AG1-RM | MMI デジタル自動血圧計　BP-HC |
| 502-026-32 | BP3AG1-RM-CM | MMI デジタル自動血圧計用,上腕カフ,ナイロン,M |
| 502-026-15 | DSA-0051-05FJP | デジタル自動血圧計用,AC アダプター |

# 10. 保証

## 保証規定

1. 取扱説明書・本体貼付ラベル等の注意書にしたがった正常な使用状態で、お買い上げ日より一年以内に故障した場合、無償修理いたします。
2. 無償修理期間内でも次の場合には有償修理になります。
   （イ） 使用上の誤り及び不当な修理や改造による故障及び損傷。
   （ロ） お買い上げ後の落下などによる故障及び損傷。
   （ハ） 火災、地震、水害、落雷、その他の天災地変、公害や電源の異常、指定外の使用電源(電圧、周波数)などによる故障及び損傷。
   （ニ） 本書の提示がない場合。
   （ホ） 本書にお買い上げ年月日、お客様名、お買い上げ店名の記入のない場合、あるいは字句を書き替えられた場合。
   （ヘ） 消耗部品。
   （ト） 故障の原因が本品以外に起因する場合。
   （チ） その他取扱説明書に記載されていない使用方法による故障及び損傷。
3. 本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。
4. 本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがって、この本書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

品質保証書

このたびは、MMIデジタル自動血圧計BP-HC　をお買い求めいただきありがとうございました。本品は厳重な検査を行い、高品質を確保しております。しかし通常のご使用において、万一不具合が発生した場合は、保証規定により、お買い上げ日より一年間は無償修理致します。

**※製品の保証は日本国内での使用に限ります**　This warranty is valid only in Japan.

**※以下につきましては必ず販売店にて記入捺印をお受けください。**

| | |
|---|---|
| 商品名: MMIデジタル自動血圧計BP-HC<br>品番：BP 3AG1-RM<br>製造記号<br>ご芳名 | お買い上げ店名<br><br>印 |
| ご住所<br><br>TEL.　　(　　) | 住所<br><br>TEL.　　(　　) |
| | お買い上げ日　　年　　月　　日 |

製造販売業者：村中医療器株式会社
〒594-1157　大阪府和泉市あゆみ野二丁目8番2号　　TEL　0725-53-5546